BRAUN

Kundendienst
Elektronik

Technische Information
Elektroakustik

Plattenspieler
Typ: PS 420

1 899 064

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: PS 420
Blatt Nr.: 1

AUSFÜHRUNGSFORM UND TECHNISCHE DATEN

GEHÄUSE	Tragplatte und Sockel Stahlblech, lackiert
ABMESSUNGEN	Tragplatte 370 mm x 279 mm Einbautiefe ab Oberfläche der Chassisplatte: 10 cm Höhe PS 420 mit Deckel: 17 cm
GEWICHT	ohne Sockel 6,5 kg mit Sockel 9,4 kg
NENNDREHZAHLEN UPM	16 2/3, 33 1/3, 45, 78; Drehzahl über Wirbelstrombremse ± 3 % stufenlos einstellbar
MOTOR	4-poliger Spaltpolmotor mit dynamisch gewuchtetem Rotor
ANTRIEBSART	Reibrad zwischen Stufenrolle und Zwischenrolle, Übertragung des Drehmoments durch Flachriemen auf zweiteiligen Plattenteller (Antriebs- und Auflageteller), automatische Reibradabhebung und Entlastung im Stillstand.
STROMART	Wechselstrom 50 Hz, nach Auswechseln der Stufenwelle auch 60 Hz
SPANNUNG	110 und 220 V, durch Umlöten der Motorwicklungen umschaltbar
LEISTUNGSAUFNAHME	bei 220 V ca. 7,5 Watt
PLATTENTELLER	260 mm ∅, Zinkdruckguß, Gewicht ca. 2,3 kg, Plattentelleraufage aus Gummi
TONARM	Rohrtonarm, Aluminium, vertikal und horizontal in Präzisionskugellagern ruhend, Entlastung durch Gegengewicht, Tonkopf durch Steckverbindung leicht lösbar
GLEICHLAUFSCHWANKUNGEN	≦ 0,12 %
STÖRABSTAND	Rumpelgeräuschspannungsabstand ≧ 60 dB
TANGENTENFEHLERWINKEL	± 2°
AUFLAGEKRAFT	0 - 4 p, schrittweise ab 1 p um 0,5 p einstellbar

BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: PS 420**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.: 2**

TONABNEHMERSYSTEM	Shure M 75 - 6 oder M 75 - G Typ 2
BESONDERHEITEN	Federnde Aufhängung von Tonarm und Plattenteller (Eigenresonanz 6,5 Hz), isoliert gleichzeitig die vom Motor verursachten Geräusche, sowie andere auf das Gerät einwirkende Erschütterungen, z.B. Trittschall.
DATEN DER TONABNEHMER	siehe Datenblätter der Hersteller

JUSTAGE UND EINSTELLANWEISUNG

STUFENWELLE

Die Bremsscheibe 1 der Stufenwelle 2 ist auf Mitte Luftspalt "a" des Bremsmagneten 3 einzustellen. Die Stufenwelle 2 ist durch den Gewindestift 4 zu sichern (Abb. 1).

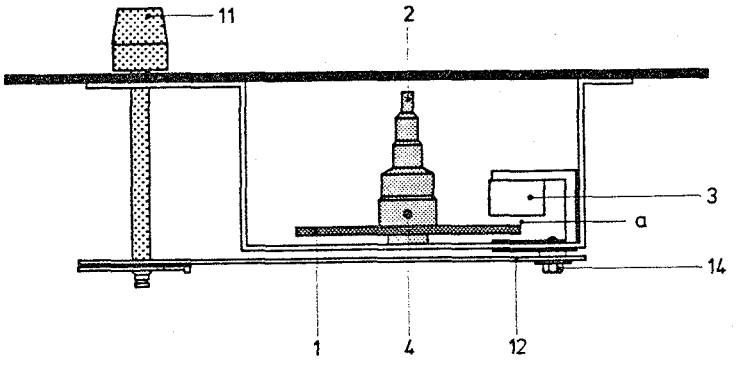


Abb. 1

REIBRAD

Die Höhenlage des Reibrades 5 zur Stufenwelle 2 kann durch leichtes Verbiegen des Reibradträgers 6 eingestellt werden.
Bei größerer Abweichung ist zwischen Einstellträger 7 und Reibradträger 6 eine Scheibe "b" (1 mm) zu legen. Es ist zu beachten, daß die Reibradachse 8 zur Achse 9 der Antriebsrolle parallel stehen muß (Abb. 2).

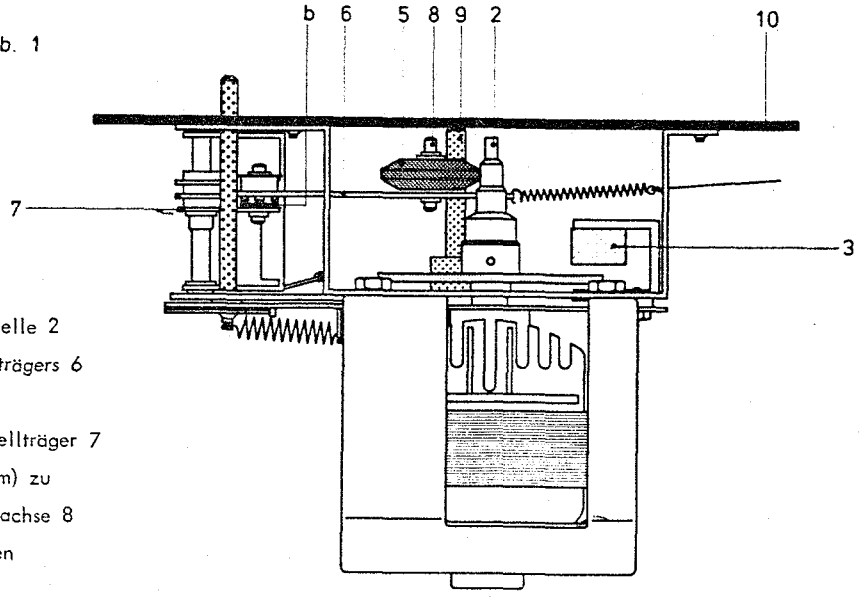


Abb 2

BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: PS 420**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.: 3**

Das Abheben des Reibrades 5 wird am biegsamen Lappen "c" des Einstellträgers 7 justiert. Zwischen dem Lappen "c" und dem Abhebebügel 15 soll bei eingeschaltetem Gerät mindestens 0,5 mm Spiel sein (Abb. 4).

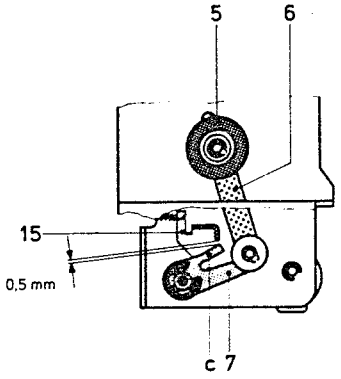


Abb. 4

Die Andruckkraft des Reibrades 5 ist am Seilspanner 16 einzustellen. Im eingeschalteten Zustand und bei einer Drehzahleinstellung von 33 Upm soll die Zugkraft der Feder 17 60 ± 5 p betragen. Im ausgeschalteten Zustand muß das Reibrad 5 entlastet sein.
Die Verknotung am Seilspanner 16 ist mit Lack zu sichern.

(Abb. 3)

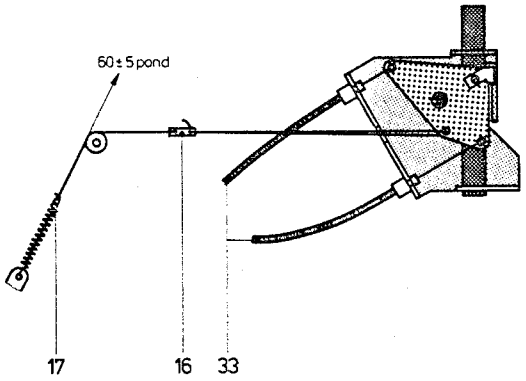


Abb. 3

ANTRIEBSROLLE

Die Achse 9 der Antriebsrolle soll rechtwinklig zur Tragplatte 10 stehen. Prüfung ist durch Auflegen eines Lineals auf die Antriebsrolle möglich. Gegebenenfalls ist die Achse 9 mit einem aufgesteckten Rohr auszurichten.

(Abb. 2)

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: PS 420
Blatt Nr.: 4

DREHZAHL-FEINREGLER

Der rote Punkt des Drehzahl-Feineinstellknopfes 11 ist etwa 20 - 30° von der Mittelstellung nach Minus abweichend und der Drehzahlschalter auf 33 Upm einzustellen. Der Magnet 3 im Längsschlitz des Einstellschiebers 12 ist zu verschieben, bis der Plattenteller 13 die Nenndrehzahl erreicht.
Die Befestigungsschraube 14 des Magneten 3 ist mit Lack zu sichern.
Der Bereich der Drehzahlfeineinstellung muß minimal ± 3 % betragen.

(Abb. 1 und 5)

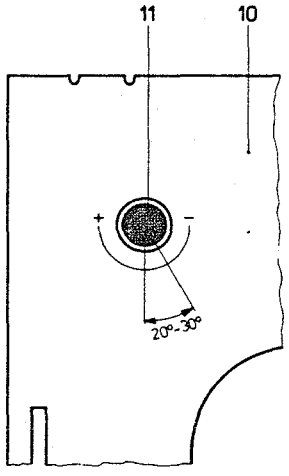


Abb. 5

MONTAGE DES SCHALTERS

Vor Einsetzen des Schalterunterteils 18 ist darauf zu achten, daß die Kontaktfedern "d" 1,5 - 1,9 mm über den Rand des Unterteiles hinausragen und alle Kontaktfedern nach der Mitte des Schalters (Plattentellerachse 19) zeigen.

Die Gleitbahnen der Schaltscheibe 20 müssen vor dem Einsetzen mit Siemens-Wählerfett bestrichen werden.

Der Seeger-Greifring 21 soll nach Aufsetzen der Schaltscheibe 20, der Drehscheibe 22 und der PVC-Scheibe 23 so weit auf die Plattentellerachse 19 aufgeschoben werden, daß ein Abstand zwischen der Schaltscheibe 20 und dem Schalterunterteil 18 von ca. 0,7 mm verbleibt. Es ist auf leichten Gang der Schaltscheibe 20 zu achten.

Die Buchse im Schleppzeiger 24 und die Achse 25, auf die der Schleppzeiger 24 aufgesetzt wird, müssen vollkommen fettfrei sein. Wird der Schleppzeiger 24 auf der Achse 25 angehoben, so muß er durch sein Eigengewicht ohne Hemmung wieder nach unten fallen.

(Abb. 6)

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: PS 420
Blatt Nr.: 5

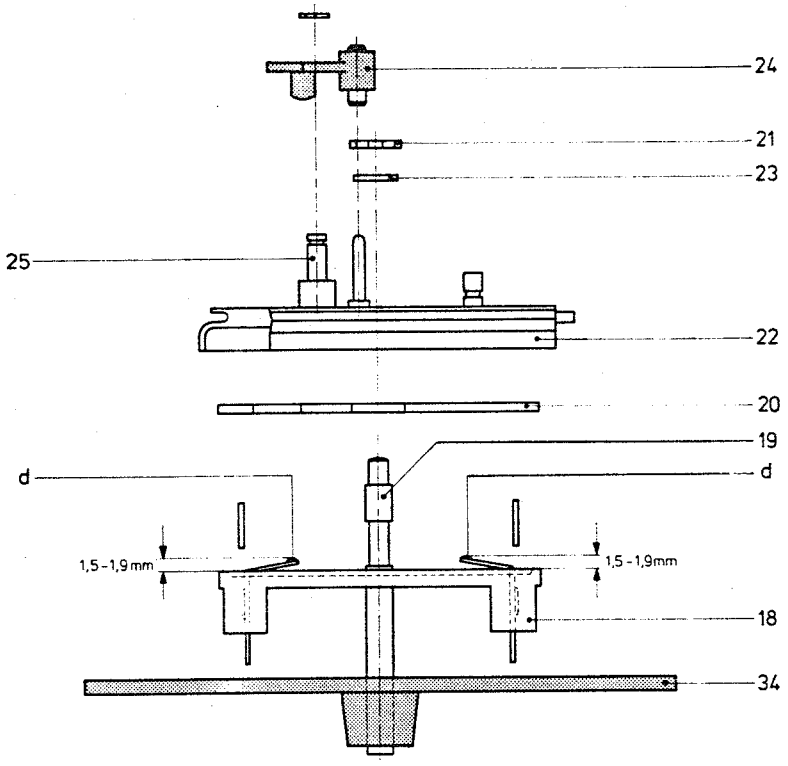


Abb. 6

ABSENKEINRICHTUNG

Die gesamte Drehbewegung des Dämpfungskolbens soll nach dem Einschalten in einer Zeit von 8 - 10 sec. erfolgt sein.
Die axiale Einstellung des Bremshebels 26 erfolgt so, daß zum Blech der Rastbrücke 27 ein Abstand von 2,6 mm vorhanden ist.

(Abb. 7)

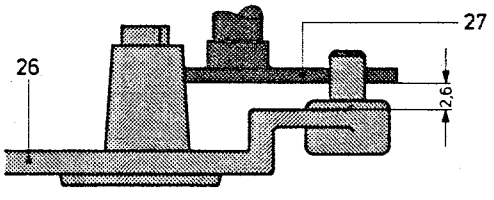


Abb. 7

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: PS 420
Blatt Nr.: 6

ABSTELLHEBEL

Bei der Einschaltbewegung soll der Abstellhebel 28 spielfrei bis zum Anschlag gezogen werden. Das Ausklinken des an der Schubstange 29 befestigten Hebels 30 muß nach Ablauf der verzögerten Drehbewegung des Dämpfungskolbens durch den Hebel 31 erfolgen.

Der Hebelarm "e" des Hebels 31 ist so zu biegen, daß nach dem Ausklinken der Hebel 30 zum Abstellhebel 28 einen Abstand von 0,3 mm hat.

Ein sicherer Ablauf der Mechanik ist nur gewährleistet, wenn die Schubstange 29 einschließlich der Stirnfläche vollkommen gratfrei ist und die Gleitflächen glatt sind.

(Abb. 8)

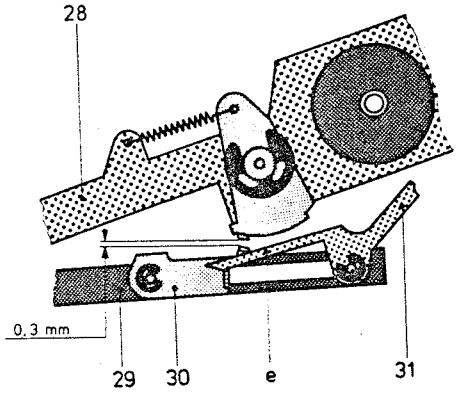


Abb. 8

SEILZÜGE

Die Einstellung erfolgt an den Stellschrauben 32, die durch Kontermuttern gesichert werden. Die Betätigung des Schalters darf durch die Reibung in den Seilzügen 33 nicht unzulässig erschwert werden. Es ist darauf zu achten, daß in beiden Schalterstellungen die Seilzüge 33 entspannt sind.

(Abb. 9)

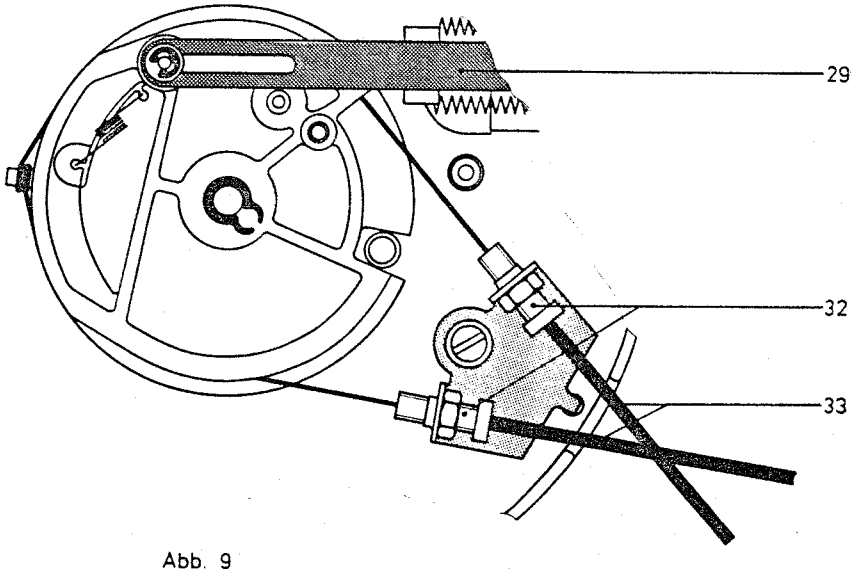


Abb. 9

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: PS 420
Blatt Nr.: 7

EINBAU DES DREIBEINS

Die Höhenlage des Dreibeins 34 zur Tragplatte 10 wird durch die Stellmuttern 35 an den Aufhängefedern 36 bestimmt.
Der Abstand zwischen Tragplatte 10 und Plattenteller 13 ist durch Verdrehen der Stellmuttern 35 auf 4,5 - 5 mm einzustellen. Die Stellmuttern 35 werden durch Kontermuttern gesichert.

(Abb. 10)

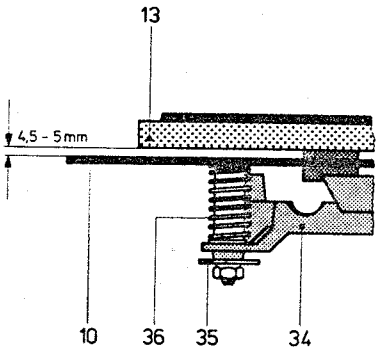


Abb. 10

VERTIKAL-LAGER

Der Tonarm 37 soll im Betrieb waagerecht zur Tragplatte 10 stehen. Bei ausgeschaltetem Gerät soll die Abtastnadel des eingeschwenkten Tonarmes 37 ca. 4,5 mm über einer 30 cm-Platte stehen.
Die Höheneinstellung erfolgt durch die schraubbare Tonarmachse 38 am Dreibein 34. Die Tonarmachse 38 wird durch eine Kontermutter gesichert. Die Lagerreibung darf 2,5 cmp nicht überschreiten.

(Abb. 11)

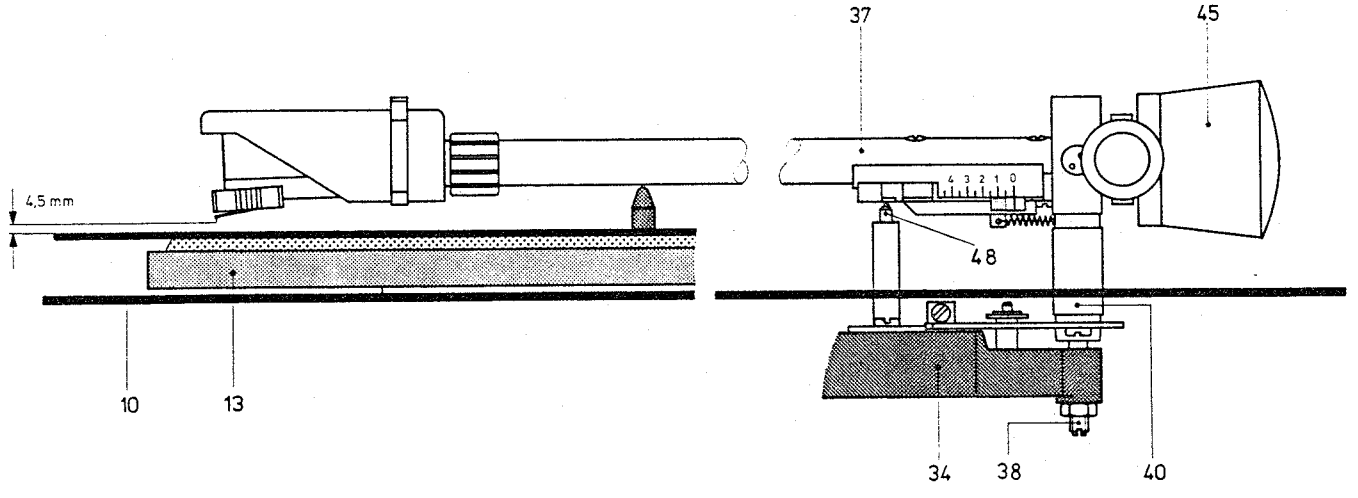


Abb. 11

HORIZONTAL-LAGER

Der Tonarm 37 wird mit den Lagerschrauben 39 zum Tonarmlager 40 mittig eingestellt. Die Lagerung soll ca. 1 mm Spiel haben. Nach Einstellung sind die Lagerschrauben 39 mit farblosem Lack zu sichern. Die Lagerreibung darf max. 2,5 cmp betragen.

(Abb. 13)

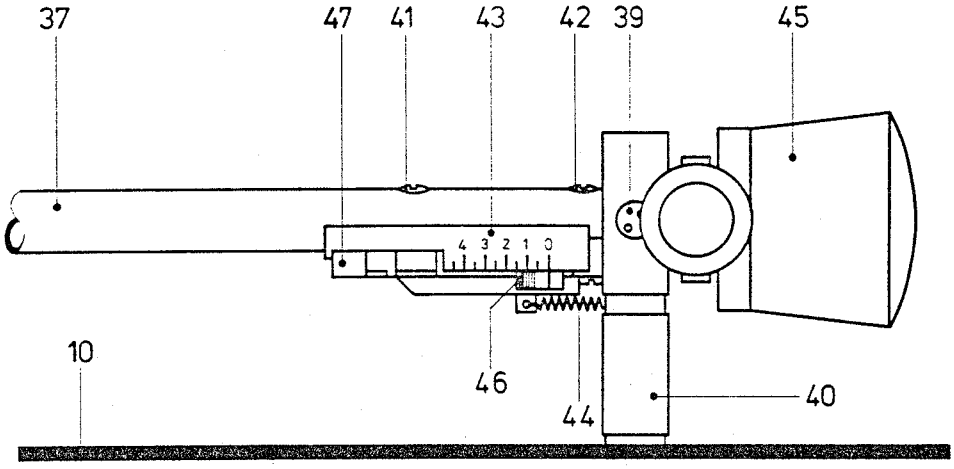


Abb. 13

EINSTELLEN DER AUFLAGEKRAFT

Nach Lösen der beiden Linsensenkschrauben 41 und 42 im Tonarm läßt sich die Schiene 43 in Längsrichtung des Rohres um ca. 2 mm verschieben. Der Tonarm 37 wird in Stellung "0" des Schiebers 46, d.h. bei entspannter Zugfeder 44, durch Verdrehen des Gegengewichtes 45 ausbalanciert.

Bei Schieberstellung "2" wird die Schiene 43 soweit verschoben, bis an der Abtastnadel in Betriebslage eine Kraft von 2 p zu messen ist.
Nach Festziehen der Linsensenkschrauben 41 und 42 darf die Zugfeder 44 in Schieberstellung "0" keine Kraft auf den Tonarm 37 ausüben, wenn dieser waagerecht liegt.

(Abb. 13)

RASTBOGEN

Der Rastbogen 47 ist längs und quer zum Tonarmrohr 37 verschiebbar. Die Einstellung erfolgt so, daß die Abtastnadel auf den Durchmessern 295 ± 1,5; 245 ± 1,5; 171 ± 1,5 mm aufsetzt, wenn der Raststift 48 in den drei Kerben des Rastbogens 47 einrastet.

BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: PS 420**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.: 9**

Der Rastbogen 47 muß parallel zur Tragplatte 10 stehen. Die Einstellung erfolgt nach Lösen der Kreuzschlitzschraube 41, nachdem die Auflagekraft eingestellt ist.

(Abb. 14)

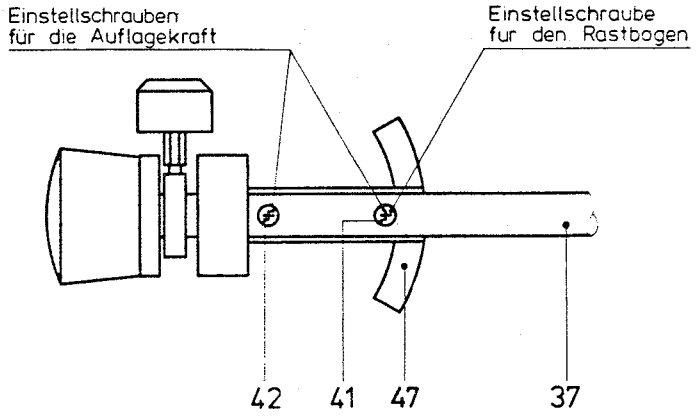


Abb. 14

ABSCHALTUNG

Die Einstellung erfolgt bei eingeschaltetem Gerät mit der Stellschraube 49 am Anschlaghebel 50 des Tonarmes 37. Beim Nachinnenschwenken des Tonarmes soll sich die Spitze "f" des Schleppzeigers 24 auf einem Durchmesser von 20 mm befinden, wenn die Abtastnadel auf einem Durchmesser von 119 bis 121 mm ist.
Die Stellschraube 49 ist mit Sicherungslack zu sichern. Der Tonarm 37 muß sich auf einem Durchmesser von 135 mm aufsetzen lassen, ohne daß er beim Einschalten des Gerätes zurückgeworfen wird.

(Abb. 15)

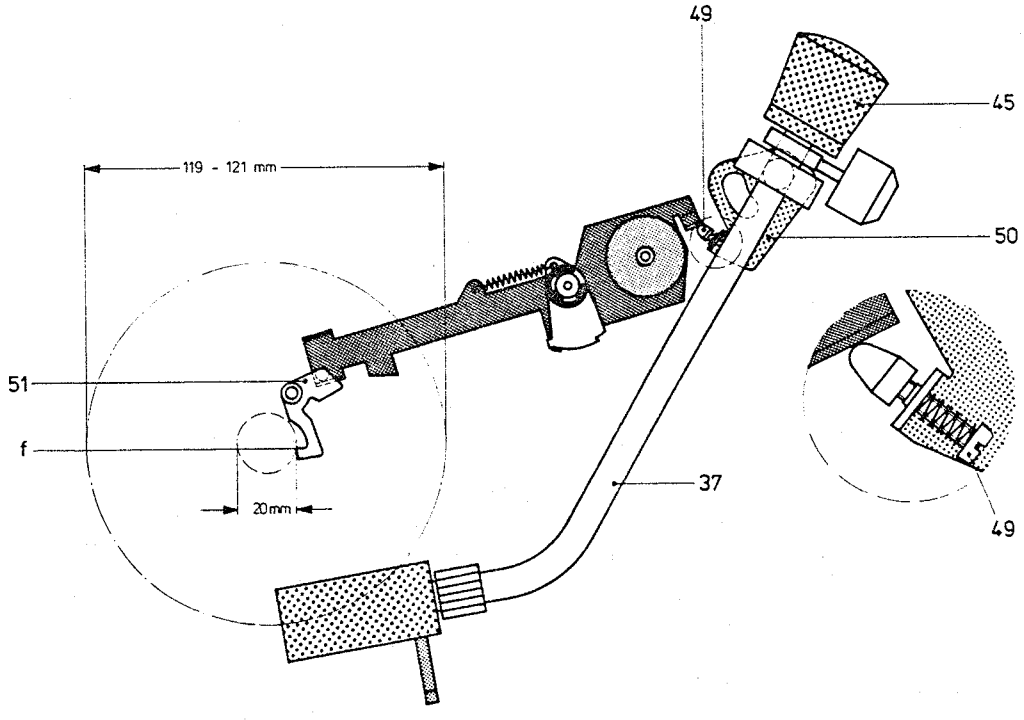


Abb. 15

BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: PS 420**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.: 10**

TONARMKOPF

Der Tonarmkopf 52 ist um ± 2° schwenkbar und durch eine Zylinderschraube 53 gesichert. Ungleichmässige Übersprechdämpfung des Systems kann durch Verdrehen des Kopfes ausgeglichen werden.

(Abb. 16)

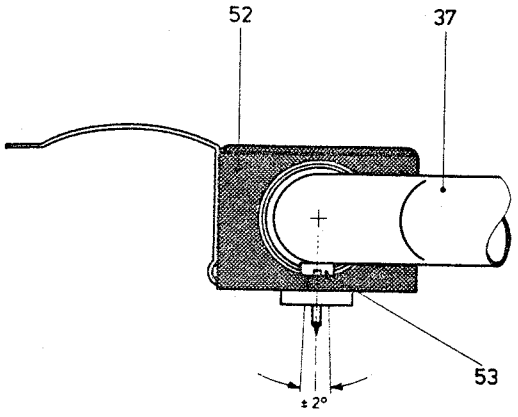


Abb. 16

ANTISKATING

Der Tonarmkopf 52 wird gegen einen "Skatometer-Kopf" ausgetauscht. Schieber 46 auf "0" stellen. Tonarm 37 ausbalancieren. Auflagekraft von 2,5 p einstellen.
Antiskatingknopf auf den gleichen Wert stellen. Bei laufendem Gerät Tonarm 37 auf eine Musikplatte 30 cm 33 1/3 Umdrehungen im Bereich 100r...120r aufsetzen. Die Anzeige auf der Skala des "Skatometers" muß im Mittel Null sein.

Bei Abweichung ist der Drehfederschenkel in der Verzahnung der Antiskatinggruppe entsprechend vor- oder zurückzusetzen.

Federschenkel mit Sicherungslack fixieren.

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: PS 420
Blatt Nr.: 11

SCHMIERPLAN

REIBRADLAGER	Öl 2,8° E/50° C Teresso 43 Fa. Schunk + Ebe
ZYLINDERLAGER DER ANTRIEBSROLLE ABSTELLHEBEL (P 400-820)	Öl 4,2° E/50° C E 300 extra Fa. BV-Aral
PLATTENTELLERLAGER	Molykote BR 2 Fa. Molykote KG, München
SPURLAGER DER ANTRIEBSROLLE	Depotfett F 2 Fa. Ringsdorff
GLEITBAHNEN DES SCHALTERS	Siemens Wählerfett
TONARM-SCHULTERLAGER (Horizontal- und Vertikal-Lager)	Öl-Fluid 12 Fa. Aero Shell
SCHLEPPHEBEL	Siliconöl DC 200 500c St Fa. Wacker
ALLE NICHT BESONDERS ERWÄHNTEN GLEIT- UND LAGERSTELLEN	Vaseline weiß, Diloma Compound F Fa. Shell
ACHTUNG:	Lagerstellen des Schleppzeigers nicht schmieren!

BRAUN

Kundendienst Elektronik

Serviceunterlagen

Typ: PS 420

Blatt Nr.: 12

UMSTELLEN DES MOTORS AUF 60 Hz

Der Motor kann auf die Betriebsspannungen 110 und 220 V durch Umlöten der Spulenanschlüsse eingestellt werden.

Zur Umstellung sind die in Abb. 17 und 18 angegebenen Verbindungen herzustellen. Durch Montage der Stufenwelle 2 004 252 ist das Gerät betriebsfähig.

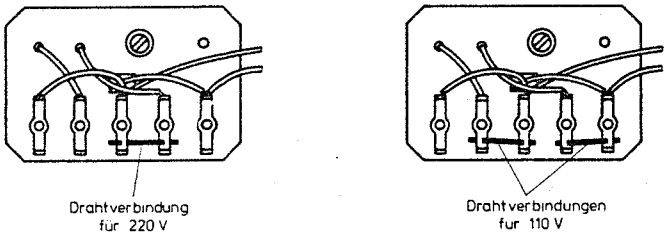
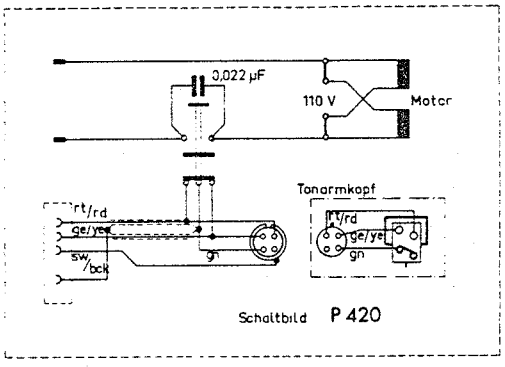


Abb. 17



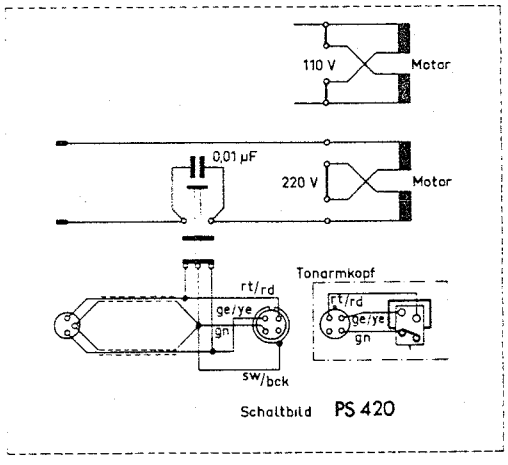
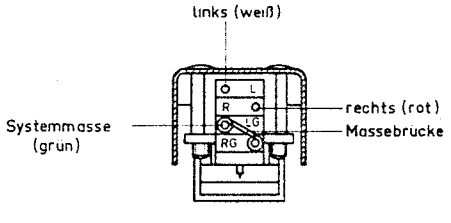
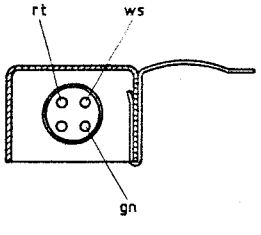


Abb. 18

SYSTEMANSCHLUSS





BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: PS 420**
Ersatzteilliste **Blatt Nr.: 1**

Pos.	Teil	Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
		Gehäuseteile		
1		Gehäuse, Kräusellack	2 028 827 K	
2		Gehäuse, weiß	2 028 826	
3		Blechmutter, zu Pos.1, 2	TC 40 - 105	
4		Scharnierbolzen	PCS 5 - 004	
5		Federscheibe, zu Pos. 4	PCS 5 - 005	
6		Tragplatte, lackiert und bedruckt	2 028 801	
7		Tragplatte, lackiert und bedruckt	2 028 821	
8		Senkschraube, zu Pos.6, 7		AM 3 x 8 DIN
9		Plexiglasdeckel	2 028 828	
10		Deckelstütze	2 011 103	
11		Klemmstück, zu Pos. 9	TC 40 - 828	
12		Firmenschild	TC 40 - 114	
13		Typenschild	2 028 009	
14		Bodenplatte	2 028 824	
15		Gerätefuß		BAGN 1802
		Plattenteller		
16		Plattenteller	P 400 - 038	
17		Gummiauflage	P 400 - 026	
18		Zentrierkappe	P 2 - 359	
19		Antriebsteller	P 400 - 840	
20		Antriebsriemen	P 400 - 022	
		Tonarm		
21		Tonarm, komplett	2 028 804	
22		Tonarmrohr	2 028 803	
23		Tonarmlager	P 410 - 052	
24		Lagerschraube mit Schulterlage	P 410 - 053	
25		Überwurfmutter	P 500 - 523	
26		TA-Stütze	2 014 830	
27		Gewicht	2 028 025	
28		Tonarmeinsatz	P 400 - 853	
29		Erdungsfeder	2 020 847	
30		TA-Leitung		Typ 261 Klassing
31		Schiene mit Skala	P 410 - 044	
32		Träger mit Rastbogen	P 410 - 045	
33		Rastbogen	2 014 033	

BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: PS 420**
Ersatzteilliste **Blatt Nr.: 2**

Pos.	Teil	Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
34		Schieber, komplett	P 410 - 812	
35		Schlitten	P 410 - 046	
36		Zugfeder, zu Pos. 34	P 410 - 050	
37		Linsensenkschraube , zu Pos. 34		AM 2,6 x 16 DIN
38		Tonkopf, ohne System	P 410 - 814	
39		Griff für Tonkopf	P 400 - 381	
40		Tonarmachse	2 028 017	
41		Hebel, vollständig	2 028 831	
42		Rastbrücke	P 410 - 857	
43		Druckfeder für Rastbrücke	P 410 - 027	
44		Scheibe für Rastbrücke	P 410 - 028	
45		Rastmuffe mit Haken	P 410 - 024/029	
46		Ring	P 400 - 021	
47		Raststift	P 400 - 140	
48		TA-System	M 75-MB-II	
		<u>Schalteinrichtung</u>		
49		Schiebeknopf, ein-aus	P 400 - 009	
50		Schieber	P 400 - 008	
51		Schraube	P 400 - 010	
52		Führungsblech für Seilzug	P 400 - 847	
53		Schalthebel, zu Pos. 52	P 400 - 805	
54		Halteblech, zu Pos. 52	P 400 - 280	
55		Schiebeknopf, Drehzahl	P 400 - 013	
56		Schaltstange	P 400 - 011	
57		Winkel	P 400 - 006	
58		Schaltwelle, Drehzahl	P 400 - 870	
59		Schaltsegment, Drehzahl	P 400 - 005	
60		Schalterunterteil, Netzschalter	P 400 - 161	
61		Schaltscheibe	P 2 - 255	
62		Drehscheibe	P 400 - 823	
63		Kontaktfeder, zu Pos. 60	P 2 - 252	
64		Beilage zur Kontaktfeder	P 2 - 253	
65		Sprungfeder für Netzschalter	P 400 - 170	
66		Netzschalter, komplett zu Pos. 60 - 65		
67		Gummischlauch für Schalteranschlag		5 Ø x 3 Ø x 18
68		Gummischlauch für Tonarmanschlag		5 Ø x 3 Ø x 40
69		Seeger-Greifring		G 5 x 0,8

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Ersatzteilliste

Typ: PS 420
Blatt Nr.: 3

Pos.	Teil	Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
70		PVC-Scheibe		5,3 x 8 x 0,3
71		Seilzug für Drehscheibe	P 400 - 846	
72		Spannseil für Reibrad		Typ E 51, weiß
73		Seilspanner	P 400 - 286	
74		Zugfeder für Spannseil	P 400 - 285	
75		Umlenkbolzen für Spannseil	P 400 - 015	
76		Klemmfeder für Umlenkbolzen	P 400 - 016	
		Antriebsteile		
77		Getriebehalterung, vollst.	P 410 - 828	
78		Motor, geklebt	2 028 813	
79		Stufenwelle, 50 Hz	P 400 - 839	
80		Stufenwelle, 60 Hz	P 400 - 252	
81		Antriebsrolle	P 400 - 842	
82		Reibradträger	P 400 - 836	
83		Führungsbolzen, zu Pos. 86	P 400 - 201	
84		Spreizfeder	P 400 - 236	
85		Reibrad	P 400 - 837	
86		Einstellträger	P 400 - 834	
87		Magnetschieber, vollständig	2 014 829	
88		Federscheibe, zu Pos. 87	P 400 - 248	
89		Magnet	P 400 - 850	
90		Stellachse, zu Pos. 87	P 400 - 843	
91		Zugfeder, zu Pos. 87	P 400 - 271	
92		Drehknopf, Feineinstellung	P 400 - 816	
93		Abhebebügel	P 400 - 835	
94		Zugfeder für Abhebebügel	P 400 - 232	
		Absenkeinrichtung und Automatik		
95		Dreibein	2 028 832	
96		Zugfeder mit Schraube	P 400 - 811	
97		Scheibe	P 400 - 110	
98		Stellmutter mit Scheibe	P 400 - 813	
99		Sechskantmutter		AM 4 DIN
100		Anschlaghebel	2 028 807	
101		Anschlaggummi	P 400 - 018	
102		Druckfeder, zu Pos. 100	P 400 - 375	
103		Abstellhebel	P 410 - 808	
104		Zugfeder, zu Pos. 103	P 400 - 199	
105		Sicherungsscheibe		7 DIN
106		Schleppzeiger	P 400 - 819	
107		Bremshebel	P 400 - 824 A	
108		Zugfeder für Bremshebel	P 400 - 175	

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Ersatzteilliste

Typ: PS 420
Blatt Nr.: 4

Pos.	Teil	Benennung	Best. Nr.	Bemerkung
109		Koppelstange	P 400 - 826	
110		Spannfeder für Koppelstange	P 400 - 184	
111		Zugfeder für Pos. 109	P 400 - 185	
112		Stellhebel	2 028 809	
113		Lasche (Anschlag)	P 400 - 186	
114		Federblech zu Pos. 113	P 400 - 187	
		Sonstige Teile		
115		Netzschnur	P 400 - 803	
116		Kondensator für 110 V		0,022 uF/500 V
117		Stütze für Dustbug	P 400 - 805	
118		Buchsenplatte	P 400 - 875	
119		Lötösenbrett	P 400 - 860	
120		Tonarmwaage	P 400 - 881	
121		Verpackung, komplett	2 028 816	